

公開実用平成 2—99345

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2—99345

⑬ Int.Cl.³

G 01 N 30/60
B 01 D 15/08

識別記号

A

庁内整理番号

7621—2G
6953—4D

⑬ 公開 平成2年(1990)8月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 クロマトグラフィー用カートリッジカラム

⑮ 実 願 平1—7027

⑯ 出 願 平1(1989)1月26日

⑰ 考 案 者	井 上	進 介	広島県福山市郷分町950—1 マナツク株式会社内
⑰ 考 案 者	河 内	博 美	広島県福山市郷分町950—1 マナツク株式会社内
⑰ 考 案 者	木 村	勝	岡山県岡山市絵図町9—37—10
⑰ 出 願 人	マナツク株式会社 広島県福山市西町2丁目10番1号		
⑰ 代 理 人	弁理士 津 国 肇 外1名		

明 細 書

1. 考案の名称

クロマトグラフィー用カートリッジカラム

2. 実用新案登録請求の範囲

クロマトグラフィー用プレバックドカートリッジカラムにおいて、複数の該カラムを連結したとき連結部分に空隙が生じない構造からなるクロマトグラフィー用カートリッジカラム。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、クロマトグラフィーの試料溶液の蓄液筒に取り付けられる、充填剤をあらかじめ充填してあるプレバックドカートリッジカラム（以下、カラムという）の改良に関する。

(従来技術)

最近の分析機器の発達は著しいものの、例えば、試料のろ過、抽出、再結晶等には、試料を精製するために前処理が非常に大切であり、多くの時間がこの前処理に費やされてきた。

そこで、この前処理を簡素化するために、目的

に応じて取り替えることができる、充填剤をあらかじめ充填してある多種類のカラムが多用されている。

例えば、低濃度の有機物を含む試料溶液中の有機物を分析する場合、溶液中の有機物のみを選択的に吸着する充填剤を充填したカラムを、クロマトグラフィーの試料溶液の蓄液筒に取り付ける。

そして、試料溶液をカラム内の充填剤に圧入して、試料溶液中の有機物を吸着させる。次いで、カラム内に吸着濃縮された有機物は、次工程としてカラム内の充填剤に展開液を注入して吸着された有機物を溶出させる。

このような方法で特定物質を吸着、濃縮する場合に、吸着物が多い場合、複数の特定物質を別々の充填剤に吸着させる場合、あるいは展開液の組成を連続的に変化させながらグラジエント溶離効果を利用して物質を分離する場合には、複数のカラムを連結して用いられる。

(考案が解決しようとする課題)

ところで、従来のカラムは第 1 図に示すように、首状の溶液注入口（2）と溶液吐出口（3）を有し、複数のこのカラムを連結するときは第 2 図に示すようにこの吐出口（3）と注入口（2）とを連結していたため、連結部（6）において空隙が生じ、この部分で分離した溶液が再び混合してしまい効率が悪いという問題があった。

（課題を解決するための手段）

本考案は、複数のカラムを連結したとき連結部分に空隙が生じないようにした構造からなる。

本考案のカラムの実施態様を第 3 図で説明すると、充填剤（4）の上下を通液性の部材（5）及び（5'）で封止してあり、この複数カラムを第 4 図に示すように連結したとき通液性の部材（5'）と他のカラムの通液性部材（5）とが密接し、連結部（6）内に空隙が生ぜずに密着するように、突出部（7）ではめ合せて連結できるようにしてある。

連結手段は液が漏らない適宜の手段で離れないように合せることができればよく、例えばはめ合

せる、かみ合わせる、ねじではめる等の手段、あるいは連結部をゴムリング等で包む手段でも行ないうる。

最上段のカラムが、クロマトグラフィーの試料溶液の蓄液筒の口径と同じ大きさである場合には、蓄液筒とカラムとを直接接続する。あるいは注射器型の蓄液筒とカラムを接続する場合には注射器の細い溶液吐出口と第4図に示すような最上段のカラムの溶液注入口(2)とをはめ合わせる方法で接続する。また最下段のカラムは分離・精製した溶液を集めるのに便利であるように細い溶液吐出口(3)を有する構造とすることができる。

充填剤は通常のクロマトグラフィーに用いられるものやHPLC、電気泳動に用いられるものなど目的に応じて適宜選択することができる。また通液性部材としては、グラスウール、綿、焼結ポリプロピレンやテフロン等の通液性の樹脂、通液性のセラミックがあげられ、連結部分に空隙が生じないようにするためにはなるべく薄い方がよ

い。

(考案の効果)

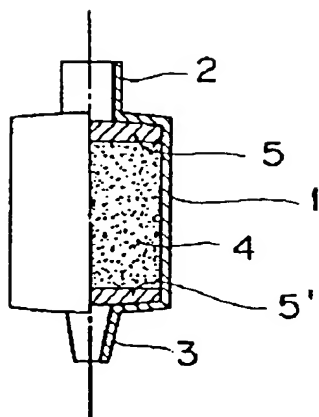
本考案のカラムは、カラムの長さを自由に可変することができ、連結部が密着しているので、一度分離された試料溶液が再度混合することはない、効率よく分離精製ができる。

4. 図面の簡単な説明

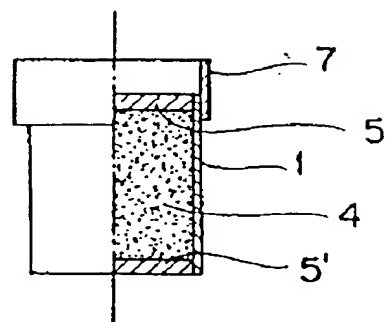
第1図は従来のカラムを示し、第2図は従来のカラムを連結した使用態様を示し、第3図は本考案のカラムを示し、第4図は本考案のカラムを連結した使用態様を示す。

- | | |
|----------------|------------|
| 1 : カラム、 | 2 : 溶液注入口、 |
| 3 : 溶液吐出口、 | 4 : 充填剤、 |
| 5, 5' : 通液性部材、 | 6 : 連結部分、 |
| 7 : 突出部。 | |

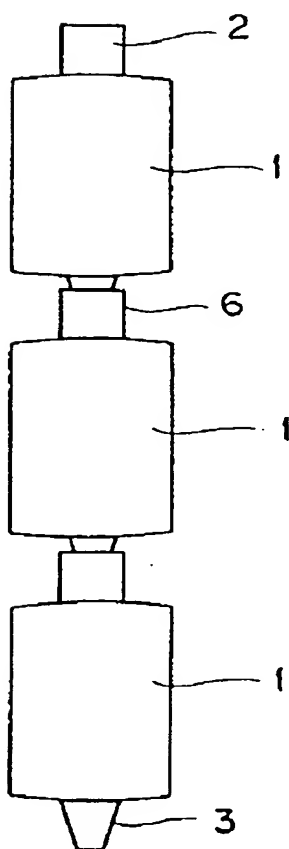
第 1 図



第 3 図



第 2 図



第 4 図

